

PCT/EP 00/04343  
10/018152

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

EP 00/4523



REC'D 26 JUN 2000

WIPO PCT

EU

## Bescheinigung

Die Deutsche Telekom AG in Bonn/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation"

am 14. Juni 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole H 04 M, H 04 L und G 06 F der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 9. Mai 2000

**Deutsches Patent- und Markenamt**

**Der Präsident**

Im Auftrag

Weihmayr



Aktenzeichen: 199 28 070.3

## Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation

### Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation. Unter Telekommunikationsendgeräten werden beispielsweise sowohl Telefone an TK-Anlagen, als auch Internet-Telefone verstanden.
- 10 Aus DE 195 08 076 C2 ist eine Schaltungsanordnung zur Integration eines Sprachsystems in EDV-Systeme und Telefonanlagen bekannt, die an das öffentliche Telefonnetz angeschlossen ist. Ausgangspunkt dieser Lösung ist, daß die EDV-Systeme und das Sprachsystem über ein LAN unter Einbeziehung eines LAN-Servers und über ein Integrationselement mit einer intelligenten Telekommunikationsanlage TKA verbunden
- 15 sind. Das Integrationselement 7, das aus einem Rechnersystem 9, einer Softwareschicht 10 und einem SDLC- oder ISDN- bzw. Euro-ISDN-Verbindungselement 11 besteht, ist dabei zwischen der intelligenten Telekommunikationsanlage/TKA 2 und dem EDV-System 8 angeordnet. Die Lösung ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß das Sprachsystem ein Sprachmedium 12 mit einem Sprachspeicher 13 und einem Sprach-
- 20 management 14 umfaßt, das mittels des Integrationselements 7 unter Einbeziehung des LAN 5 und eines Fileservers 6 steuerbar der intelligenten TKA 2 oder mehreren intelligenten Telekommunikations-Anlagen zugeordnet ist. Bei Bedarf leitet die intelligente TKA 2 dem Sprachmedium 12 Gespräche zu, wobei das Sprachmanagement 14 über das LAN 5 einen Anrufer identifiziert oder selbst die personenspezifischen Erken-
- 25 nungsdaten des Anrufers mittels Sprache des Sprachspeichers 13 erfragt, indem gleichzeitig das Integrationselement 7 Informationen, wie z. B. ein Endziel des Anrufers und den Besetztzustand des Endziels dem Sprachmanagement 14 übergibt, damit es die für den Anrufer notwendige Sprache zur Kommunikation aus dem Sprachspeicher 13 zur Verfügung stellt.
- 30 Um einem Anwender/Nutzer gemäß der oben beschriebenen Lösung an seiner elektronischen Datenverarbeitungsanlage (EDV-System 8) CTI-Funktionen zur Verfügung stellen zu können, ist es notwendig, auf dem EDV-System 8 entweder eine spezielle CTI-Anwendungssoftware, wie zum Beispiel CSB-ETB (Fa. CSB-System AG,

www.csb.de), zu installieren oder es werden universelle Kommunikationsanwendungen, wie z. B. MS-Outlook, eingesetzt, die um die gewünschte CTI-Funktionalität zu erweitern sind (Office EDITION, Fa. Dr. Materna GmbH, www.materna.de). Somit besteht bei allen betroffenen Nutzern/Clients im lokalen Netzwerk ein erhöhter Aufwand zur

5 Installation und zur Pflege von Software. Ein weiterer Nachteil der benötigten speziellen Anwendungslösungen besteht darin, daß diese zumeist mit eigenen Adreßdatenbanken sowie Aktivitätsjournalen ausgestattet sind, so daß der Nutzer auf verschiedene Datenbestände für die unterschiedlichen Kommunikationsformen zurückgreifen muß.

Weiterhin werden vom EDV-System 8 die Funktionen zur Steuerung und Statusanzeige von Telefonen, die an TK-Anlagen angeschlossen sind, mittels separater Anwendungssoftware bereitgestellt, z. B. CSB-ETB (Fa. CSB-System AG, (www.csb.de)). Für Internet-Telefonfunktionen wird ebenfalls eine separate Software verwendet, wie beispielsweise Internet Phone (Fa. VocalTec Communications).

Damit erhöht sich bei allen Clients/Nutzern im lokalen Netzwerk der Aufwand zur Installation und Pflege der Software weiter. Der Nutzer wird zusätzlich mit unterschiedlichen Bedienoberflächen konfrontiert. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß auch für die Synchronisation von konventioneller Telekommunikation und Internet-Telefonie wiederum zusätzliche Software benötigt wird.

Um einem Nutzer Desktop-Funktionalitäten für seine Telekommunikationsendgeräte zur Verfügung zu stellen, müssen entweder neue Anwendungsprogramme erstellt oder bestehende Programme müssen um diese Funktionen erweitert werden. Es besteht somit bei allen Nutzern im Netzwerk erhöhter Aufwand zur Installation und Pflege von Software.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß einige Desktop-Softwarelösungen keine Nutzeradministrierung zulassen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, sowohl den Nutzern von anlagengebundenen Telekommunikationsendgeräten als auch den Nutzern von Internet-Telefonen flexible Desktop-Funktionalitäten bereitzustellen, bei denen die oben beschriebenen Nachteile des Standes der Technik vermieden werden. Dabei soll insbesondere der Aufwand zur Installation und Pflege der Software für die Bereitstellung von Desktop-Funktionen für den Anwender/Nutzer minimiert werden.

Die erfindungsgemäße Lösung basiert auf der aus DE 195 08 076 C2 bekannten Grundschialtung, bestehend aus einer intelligenten TKA 2 mit Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz 3, welche mit einem Integrationselement 7, bestehend aus einem  
5 Rechnersystem 9, einer Softwareschicht 10 und einem Verbindungselement 11, verbunden ist. Das Integrationselement 7 ist mit einem LAN 5 verbunden. An das LAN 5 ist ein EDV-System 8 angeschaltet.

Das Integrationselement 7 kann sowohl über das LAN 5 als auch direkt über das SDLC- oder ISDN- bzw. Euro-ISDN-Verbindungselement oder auch über andere geeignete  
10 Datenschnittstellen mit der intelligenten TK-Anlage 2 verbunden sein.

Bei Telekommunikationsendgeräten (Telefonen), die entweder leitungsgebunden oder schnurlos einer TK-Anlage zugeordnet sind, (intelligente TKA2 und Telefon 1) wird zur Bereitstellung von CTI-Funktionen zur Steuerung und Statusanzeige und von gesprächsbezogenen Daten erfindungsgemäß an das LAN 5 ein Web-Server 15 ange-  
15 schaltet. Über den Web-Server 15 werden dem Nutzer die CTI-Funktionen zur Steuerung und Statusanzeige von Telekommunikationsendgeräten sowie Elemente zur Anzeige und Eingabe gesprächsbezogener Daten in dynamischen Oberflächen eines Web-Browsers bereitgestellt. Unter gesprächsbezogenen Daten werden sowohl allgemeine Informationen zur jeweiligen Gesprächsverbindung, z. B. Rufnummern oder Uhrzeiten,  
20 als auch spezielle Informationen zu den beteiligten Personen, ihren Beziehungen zueinander und Informationen, die mit dem Gesprächsinhalt in Zusammenhang zu bringen sind, verstanden. Diese Informationen können bedarfsweise aus verschiedenen Datenbeständen geladen werden.

Der Funktionsumfang und die Anwendungsoberfläche für die dem Nutzer bereitzustellenden CTI-Funktionen und die gesprächsbezogenen Daten werden von einem oder  
25 mehreren Web-Dokument(en) definiert, welche auf dem Web-Server 15 abgelegt sind. Jeder Nutzer erhält nach jedem Ladevorgang des durch den Web-Server 15 bereitgestellten Web-Dokuments bzw. der bereitgestellten Web-Dokumente stets die neueste Version.

30 Das Layout der Oberfläche paßt sich jederzeit automatisch dem Status, beispielsweise des Telekommunikationsendgerätes 1, an. Das heißt, dem Nutzer werden ausschließlich die Informationen präsentiert und die Funktionen bereitgestellt, die für die von ihm ein-

geleitete Aktion erforderlich sind bzw. die für die eingeleitete Aktion tatsächlich nutzbar sind.

Es können Daten, wie z. B. Adressen oder Aktivitätsjournaleinträge aus anderen Kommunikationssoftware-Modulen über geeignete Schnittstellen gelesen, zur Anzeige gebracht bzw. dort eingeschrieben werden, ohne daß der Nutzer seine dazugehörige Anwendungsssoftware modifizieren muß.

Verfügt der Nutzer über ein Internet-Telefon, welches beispielsweise am LAN 5 oder am EDV- System 8 angeordnet ist, so werden über den Web-Server 15 auch für das betreffende Internet-Telefon 18 bzw. 21 die Funktionen zur Steuerung und Statusanzeige sowie die gesprächsbezogenen Daten in dynamischen Oberflächen eines Web-Browsers bereitgestellt.

Sowohl für die anlagengebundenen Telekommunikationsendgeräte 1 als auch für die Internet-Telefone 18 bzw. 21 werden der Funktionsumfang und die Anwendungsoberfläche von einem oder mehreren Web-Dokument(en) definiert, welche auf dem Web-Server 15 abgelegt sind. Jeder Nutzer erhält bei jedem Ladevorgang stets die neueste Version des Web-Dokumentes.

Das Layout der Oberfläche ist so ausgebildet, daß es sich immer automatisch dem Status des betreffenden Telefons 1 der intelligenten TKA 2 bzw. dem Status des jeweiligen Internet-Telefons 18 bzw. 21 anpaßt. Das heißt, dem Nutzer werden ausschließlich die Informationen präsentiert und die Funktionen bereitgestellt, die für die jeweilige Aktion erforderlich bzw. tatsächlich nutzbar sind.

Es können Daten, wie beispielsweise Adressen oder Aktivitätsjournaleinträge, aus anderen Kommunikationssoftware-Modulen über geeignete Schnittstellen gelesen, zur Anzeige gebracht bzw. dort eingeschrieben werden, ohne daß die dazugehörige Anwendungssoftware modifiziert werden muß.

Meldet sich der Nutzer im Netzwerk an, so ist es sinnvoll, vor dem erstmaligen Laden eines Dokumentes vom Web-Server 15 eine Nutzerauthentifizierung in Verbindung mit der Erteilung von Benutzungsrechten vorzunehmen. Das kann entweder über eine Paßwortabfrage oder mittels einer Chipkarte des Nutzers erfolgen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, am LAN 5 einen Server anzuordnen, welcher als Internet-Telefon-Manager 20 konfiguriert ist. Der Internet-Telefon-Manager 20 steuert die am LAN 5 bzw. die über das EDV-System 8 angeschalteten Internet-Telefone wie beispielsweise die Internet-Telefone 21 und 18 und kommuniziert mit dem EDV-System 8. Damit wird eine serverbasierte Steuerung- und Statusanzeige bzw. Bereitstellung von gesprächsbezogenen Daten ermöglicht.

Für die Internet-Telefone 18 und 21 ist am LAN (5) ein Internet-Verbindungselement (16) angeordnet. Mittels des Internet-Verbindungselementes 16 ist es möglich, über das Internet (17) mit Teilnehmern außerhalb des LAN (5) zu kommunizieren und einen Internet-Zugang mindestens eines Telekommunikationsendgerätes des Nutzers zu ermöglichen. Bei anlagegebundenen Telekommunikationsendgeräten, wie beispielsweise beim Telefon 1, ist der Fernzugang von verschiedenen EDV-Systemen, sowohl am LAN 5, als auch weltweit über eine Internet-Verbindung über das Verbindungselement 16 möglich.

Die Zustände und Funktionen von konventionellen anlagegebundenen Telefonen 1, welche beispielsweise an die intelligente TKA 2 angeschaltet sind und die eines Internet-Telefons 18 bzw. 21 werden dabei entsprechend den Bedürfnissen des Nutzers aufeinander abgestimmt. Beispielsweise können Funktionen wie Anrufweichterschaltungen, Parken, Rückfrage, Makeln, Gesprächsübernahme und Telefonkonferenzen synchronisiert und darüber hinaus auch bidirektional genutzt werden. So ist es möglich, im Besetztfall des Telefons 1 bzw. des Internet-Telefons 18 oder 21, die auf dem jeweils anderen Telekommunikationsendgerät ankommenden Gespräche nach den vom Nutzer festgelegten Regeln auf neue Ziele zu leiten.

Eine weitere Ausgestaltung der Lösung beruht auf dem Einsatz eines Übergangselementes 19, welches integraler Bestandteil der TK-Anlage 2 ist bzw. über Telefonleitungen an die TK-Anlage 2 angeschaltet ist. Das Übergangselement 19 ist über eine weitere Verbindungsleitung mit dem LAN 5 verbunden. Der Einsatz eines Übergangselementes 19 zur Kopplung unterschiedlicher Netze (Gateway) eröffnet dem Nutzer die Möglichkeit, durch entsprechende Routing-Einstellungen über ein einziges Telekom-

munikationsendgerät zu kommunizieren und im Bedarfsfall, z. B. in Telefonkonferenzen, Verbindungen über verschiedene Leitungstypen zusammenzuschalten.

Hinsichtlich der Systemkonfiguration gibt es verschiedene Gestaltungsvarianten. Ent-

5   sprechend den spezifischen Anforderungen der Nutzer kann man gegebenenfalls auf den  
Einsatz eines Fileservers 6 verzichten. Darüber hinaus können die Funktionen des File-  
servers 6, des Integrationselements 7, des Sprachmediums 12, des Internet -  
Verbindungselements 16 sowie des Übergangselements 19, je nach Erfordernis und  
Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit dieser Komponenten , in einem einzigen Mo-  
10   dul integriert sein oder in verschiedenen sinnvollen Komponenten auf mehrere Module  
verteilt werden.

15

20

25

30

**Bezugszeichenliste:**

- 1 Telekommunikationsendgerät (Telefon)
- 2 intelligente TKA
- 5 3 öffentliches Telefonnetz
- 4 CLI
- 5 LAN
- 6 Fileserver
- 7 Integrationselement
- 10 8 EDV-System
- 9 Rechnersystem
- 10 Softwareschicht
- 11 Verbindungselement
- 12 Sprachmedium
- 15 13 Sprachspeicher
- 14 Sprachmanagement
- 15 Web-Server
- 16 Internet-Verbindungselement
- 17 Internet
- 20 18 Internet-Telefon
- 19 Übergangselement
- 20 Internet-Telefon-Manager
- 21 Internet-Telefon

25

30



## Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation

### 5 (6) Patentansprüche:

1. Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation, bestehend aus einer intelligenten TKA (2) mit Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz (3), die über ein Integrationselement (7), bestehend aus Rechnersystem (9), Software-  
10 reschicht (10) und Verbindungselement (11), mit einem LAN (5) verbunden ist, wobei an das LAN (5) ein EDV-System (8) angeschaltet ist,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß das LAN (5) mit einem Web-Server (15) verbunden ist, über den dem Nutzer  
15 mindestens eines anlagengebundenen Telefons (1) und/oder eines Internet-Telefons (18;21) Desktop-Funktionen zur Steuerung und Statusanzeige sowie gesprächsbezogene Daten in den dynamischen Oberflächen eines Web-Browsers bereitgestellt werden, wobei der Funktionsumfang der bereitzustellenden Funktionen und Daten und die Anwendungsoberfläche von mindestens einem Web-Dokument definiert  
20 sind, welches auf dem einem Web-Server (15) abgelegt ist.

2. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Internet-Telefon (18) dem EDV-System (8) zugeordnet ist.

3. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Internet-Telefon (21) dem LAN (5) zugeordnet ist.

4. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für eine serverbasierte Steuerung – und Statusanzeige und für die Bereitstellung von gesprächsbezogenen Daten am LAN(5) ein Server angeschaltet ist, der als Internet-Telefon-Manager (20) ausgebildet ist, über welchen sowohl die am LAN (5) als  
30

auch die am EDV-System (8) angeschalteten Internet-Telefone (21;18) gesteuert werden.

- 5 5. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermittlung von Gesprächen ein Übergangselement (19) über eine Verbindungsleitung an das LAN (5) angeschaltet ist, wobei das Übergangselement (19) integraler Bestandteil der TK-Anlage (2) bzw. mit der TK-Anlage (2) über Telefonleitungen verbunden ist,

- 10 6. Schaltungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am LAN (5) ein Verbindungselement (16) angeordnet ist, welches es dem Nutzer ermöglicht, über das Internet (17) mit Teilnehmern außerhalb des LAN (5) zu kommunizieren.

15

20

25

30

**Zusammenfassung:**

Schaltungsanordnung zur Bereitstellung von Desktop-Funktionalitäten für Telekommunikationsendgeräte bei der computergestützten Telekommunikation.

- 5 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, sowohl den Nutzern von anlagegebundenen Telekommunikationsendgeräten, z. B. Telefon (1), als auch den Nutzern von Internet-Telefonen (18;21) flexible Desktop-Funktionalitäten bereitzustellen. Die erfindungsgemäße Lösung beruht auf einer Grundschialtung, bestehend aus einer intelligenten TKA (2) mit Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz (3), welche mit einem Integrationselement (7) verbunden ist. An das Integrationselement (7) ist über ein LAN (5) ein
- 10 EDV-System (8) angeschaltet. Zur Erfüllung der technischen Aufgabe wird an das LAN (5) ein Web-Server (15) angeschaltet. Zur zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung wird zusätzlich ein Übergangselement (19) an das LAN (5) angeschlossen, welches vorzugsweise in die intelligente TKA (2) integriert ist. Das Übergangselement (19) dient
- 15 insbesondere der Kopplung unterschiedlicher Netze (Gateway). -Fig. 1-

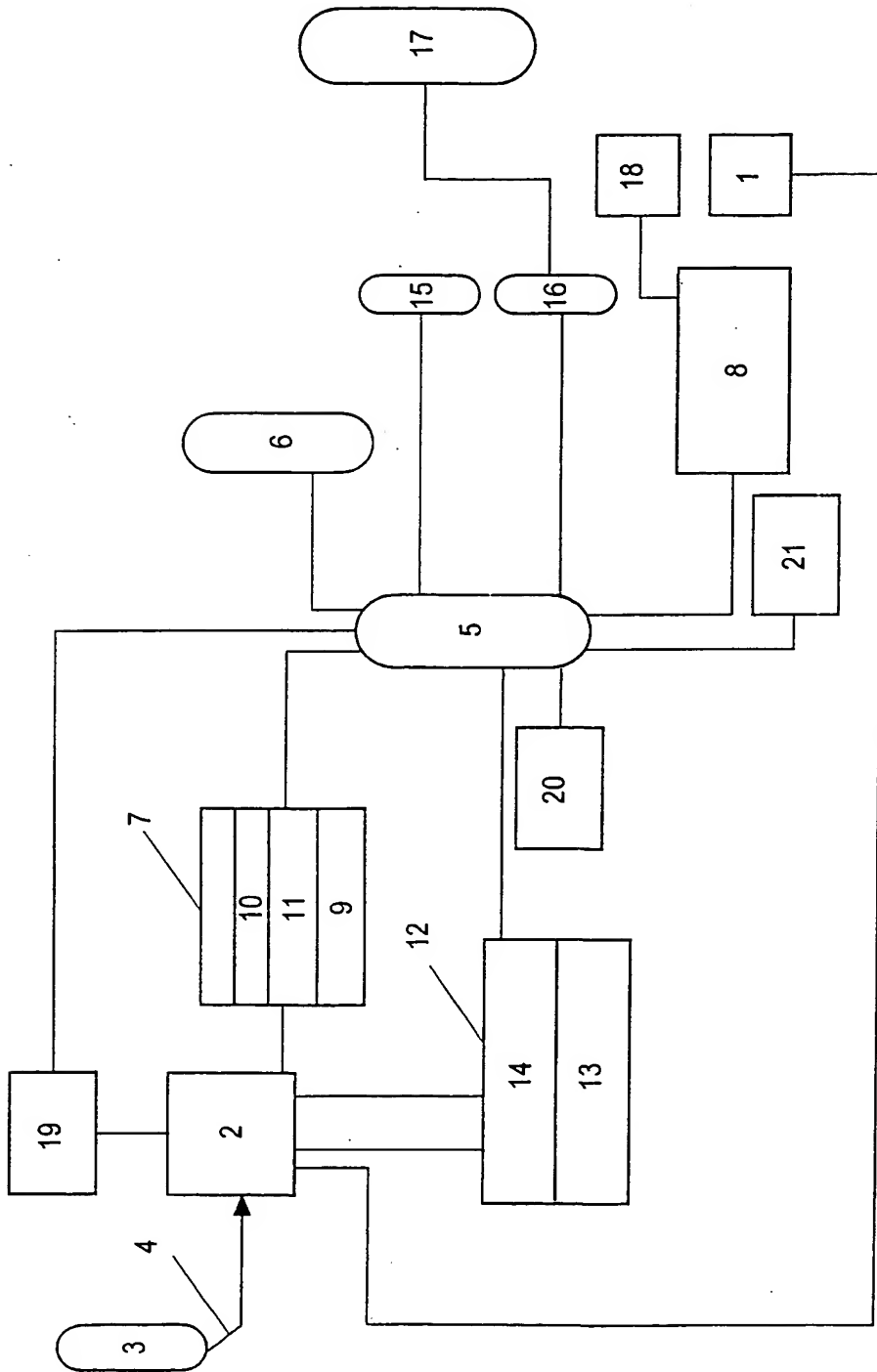


Fig. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**